

NETWORK SYSTEM WITH TERMINAL MANAGING FUNCTION

Publication number: JP9146859

Publication date: 1997-06-06

Inventor: TAKAHASHI KAZUTAKA

Applicant: OKI ELECTRIC IND CO LTD

Classification:

- international: G06F11/30; G06F13/00; H04L12/24; H04L12/26;
H04L12/54; H04L12/58; G06F11/30; G06F13/00;
H04L12/24; H04L12/26; H04L12/54; H04L12/58; (IPC1-
7): G06F13/00; G06F11/30; H04L12/24; H04L12/26;
H04L12/54; H04L12/58

- european:

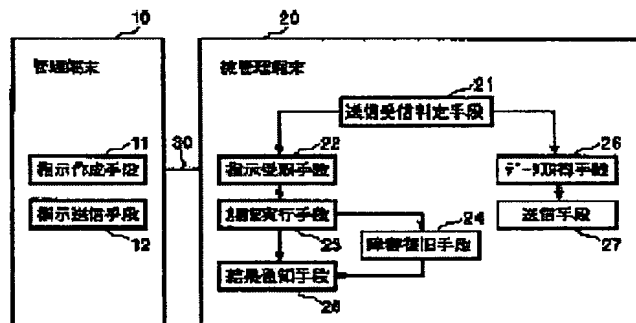
Application number: JP19950308677 19951128

Priority number(s): JP19950308677 19951128

Report a data error here

Abstract of JP9146859

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the network system with the terminal managing function which secures flexibility as a system and is easy for a user to use by sending an operation indication to a controlled terminal from a control terminal by making use of an electronic mail. **SOLUTION:** The control terminal 10 sends an instruction generated in predetermined description form to the controlled terminal 20 by an electronic mail and the controlled terminal 20 which is controlled by the control terminal 10 decodes the contents of the instruction from the control terminal 10 according to the description form and operates as indicated by the instruction.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-146859

(43) 公開日 平成9年(1997)6月6日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 13/00	3 5 1		G 0 6 F 13/00	3 5 1 F 3 5 1 M
	11/30	7313-5B	11/30	D
H 0 4 L 12/24		9466-5K	H 0 4 L 11/08	
12/26		9466-5K	11/20	1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平7-308677

(22) 出願日 平成7年(1995)11月28日

(71) 出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72) 発明者 ▲高▼橋 一隆

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気
工業株式会社内

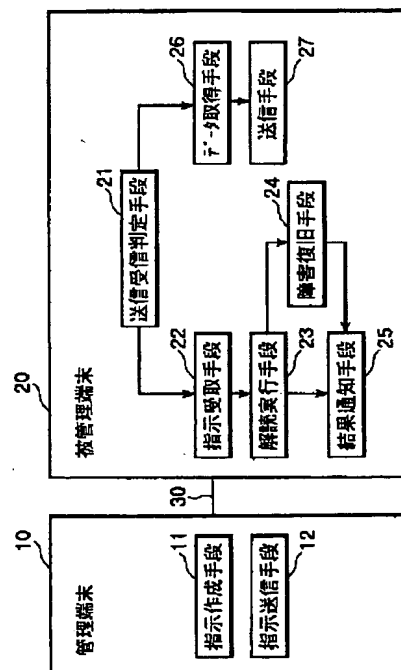
(74) 代理人 弁理士 船橋 國則

(54) 【発明の名称】 端末管理機能付ネットワークシステム

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、電子メールを利用して管理端末から被管理端末に対する動作指示を与えることによって、システムとしての柔軟性を確保し、かつ、ユーザにとって使い勝手の良い端末管理機能付ネットワークシステムを提供することを課題とする。

【解決手段】 管理端末10と、この管理端末10に管理される被管理端末20との間で、前記管理端末10は、予め定められた記述形態で作成された指示書を電子メールで前記被管理端末20に送信するとともに、前記被管理端末20は、前記管理端末10からの指示書の内容を前記記述形態を基に解釈し、その指示書によって指示される動作を実行することを特徴とする。



本実施の形態の機能構成のブロック図

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 管理端末と、該管理端末からの動作指示によって動作が管理される被管理端末とを具備し、前記管理端末と前記被管理端末との間で電子メールを用いて通信を行う端末管理機能付ネットワークシステムであって、

前記管理端末は、前記被管理端末に対する動作指示を予め定められた記述形態に従って指示書として作成する指示作成手段と、

該指示作成手段で作成した指示書を前記電子メールにより前記被管理端末へ送信する指示送信手段とを備えてなり、

前記被管理端末は、前記指示送信手段から送信された指示書を受け取る指示受取手段と、

該指示受取手段が受け取った指示書の内容を前記記述形態を基に解釈し、該指示書によって指示される動作を実行する解釈実行手段と、

該解釈実行手段での動作の実行結果を前記電子メールにより前記管理端末へ通知する結果通知手段とを備えてなることを特徴とする端末管理機能付ネットワークシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばパーソナルコンピュータ（以下、PCと称す）やワークステーション（以下、WSと称す）等の端末装置が通信回線等によって互いに接続しているネットワークシステムに係わり、特にネットワークシステムを構成する端末装置の中で少なくとも一つの端末装置が他の端末装置の動作を管理することのできる端末管理機能付ネットワークシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、複数の端末装置を備えるネットワークシステムにおいて、少なくとも一つの端末装置（以下、管理端末と称す）が他の端末装置（以下、被管理端末と称す）の動作を管理する機能としては、いわゆるリモートメンテナンス機能が知られている。このリモートメンテナンス機能とは、遠隔地にある被管理端末の動作が正常であるか否か、また正常でなければどこが異常であるか等の障害管理や、この被管理端末の動作プログラムのバージョンアップなどを行うためのものであり、管理端末が被管理端末に対して動作指示を与えるようになっているものである。ただし、このようなリモートメンテナンス機能は、管理端末及び被管理端末に予め登録されている専用プログラムによって実現されるようになっている。

【0003】また、近年、ネットワークシステムでは、端末装置同士で情報交換を行うために、電子メールシステム（EMS ; Electronic Mail System）としての機能を有しているものがある。EMSは、端末装置から送ら

2

れた情報（メール）をメールボックスというメモリに蓄えるとともに、そのメールボックスから各端末装置が「自分宛のメール」を取り出すことにより、端末装置間で情報交換を行うようになっているものである。なお、このEMSにおける端末装置間の通信を電子メールという。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述したリモートメンテナンス機能を有するネットワークシステムでは、このリモートメンテナンス機能が予め登録された専用プログラムによって実現されている。よって、ネットワークシステムの構成等を変更しようとした場合には、登録された専用プログラムの変更や新たな専用プログラムの登録が必要となってしまう、結果としてネットワークシステムとしての柔軟性に欠けてしまう。さらに、このネットワークシステムでは、管理端末が被管理端末に対して直接動作指示を与えるようになっているので、その間被管理端末が他の処理を行うことができない。つまり、リモートメンテナンス機能を実行する際に、被管理端末では、他の処理を中断しなければならない可能性もあり、そのために被管理端末の操作者（ユーザ）にとっては使い勝手の悪いものとなってしまう。

【0005】また、上述したEMSとしての機能を有するネットワークシステムは、端末装置間の情報交換を目的としたものであり、リモートメンテナンス機能に対応するものではない。つまり、このネットワークシステムでは、被管理端末の障害管理や動作プログラムのバージョンアップ等を行うことができない。そこで、本発明は、電子メールを利用して管理端末から被管理端末に対する動作指示を与えることによって、システムとしての柔軟性を確保し、かつ、ユーザにとって使い勝手の良い端末管理機能付ネットワークシステムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するために案出された端末管理機能付ネットワークシステムで、管理端末と、この管理端末からの動作指示によって動作が管理される被管理端末とを具備し、前記管理端末と前記被管理端末との間で電子メールを用いて通信を行うものであって、さらに、前記管理端末は、前記被管理端末に対する動作指示を予め定められた記述形態に従って指示書として作成する指示作成手段と、この指示作成手段で作成した指示書を前記電子メールにより前記被管理端末へ送信する指示送信手段とを備えてなり、前記被管理端末は、前記指示送信手段から送信された指示書を受け取る指示受取手段と、この指示受取手段が受け取った指示書の内容を前記記述形態を基に解釈し、その指示書によって指示される動作を実行する解釈実行手段と、この解釈実行手段での動作の実行結果を前記電子メールにより前記管理端末へ通知する結果通知手段とを

備えてなることを特徴とする。

【0007】上記構成の端末管理機能付ネットワークシステムによれば、以下のような作用を奏する。管理端末では、指示作成手段が動作指示を指示書として作成すると、その指示書を指示作成手段が被管理端末へ送信する。このとき、この指示書は電子メールによって送信されるので、被管理端末の指示受取手段では、その指示書を任意の時点で受け取ることが可能となる。また、被管理端末では、指示書を受け取ると、解読実行手段がその指示書の内容を予め定められた記述形態を基に解読し、その指示書によって指示される動作を実行する。つまり、管理端末は、被管理端末に対する指示書を予め定められた記述形態に従って作成して送信すれば、その指示書によって指示する内容の動作を被管理端末に実行させることが可能となる。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づき本発明に係わる端末管理機能付ネットワークシステム（以下、単にシステムと略す）について説明する。本実施の形態のシステムは、図1に示すように、管理端末10と、被管理端末20と、これらを互いに接続する通信回線30とを備えてなるものである。ただし、このシステムは、複数の管理端末10及び被管理端末20が通信回線30によって接続されているものであってもよい。

【0009】管理端末10は、PCやWS等の端末装置からなるもので、被管理端末20に対する障害管理や動作プログラムのバージョンアップなどを行うものである。すなわち、管理端末10は、被管理端末20に動作指示を与えることによって、この被管理端末20の動作を管理するものである。被管理端末20は、管理端末10と同様にPCやWS等の端末装置からなるもので、管理端末10からの動作指示によって動作が管理されるものである。通信回線30は、管理端末10と被管理端末20との間で、電子メールを用いて通信を行う機能を有するものである。

【0010】また、管理端末10及び被管理端末20は、図2に示すようなハード構成を有しているものである。すなわち、管理端末10及び被管理端末20は、それぞれ、プロセッサ41と、メモリ42と、通信制御部43と、ハードディスク部（以下、DKと称す）44と、DK制御部45と、キーボード46と、表示部47とから構成されている。

【0011】プロセッサ41は、例えばCPU（Central Processing Unit）からなり、装置全体の制御や情報の処理等を行うものである。メモリ42は、例えばRAM（Random Access Memory）やROM（Read Only Memory）からなり、プロセッサ41での処理に必要な後述するソフトウェアやファイル等を格納しているものである。通信制御部43は、通信回線30と接続するもので、他の端末装置との間の情報の通信を制御するもので

ある。

【0012】DK44は、例えばハードディスク装置からなり、プロセッサ41で処理する情報やその処理に必要な後述するソフトウェアやファイル等を格納するものである。また、DK44は、メールボックスとしての機能を有するものでもある。DK制御部45は、例えばハードディスク装置のコントローラからなり、DK44の制御を行うものである。キーボード46は、ユーザが情報の入力等の操作を行うためのものである。表示部47は、例えばCRT（Cathode Ray Tube）装置からなり、プロセッサ41で処理する情報等をユーザに対して表示するものである。

【0013】ここで、このようなハード構成を有する管理端末10及び被管理端末20が動作するためのソフトウェア構成及びファイル構成について説明する。ただし、ここでは、被管理端末20におけるソフトウェア構成及びファイル構成を例に挙げて説明する。被管理端末20は、図3に示すように、オペレーションシステム（以下、OSと略す）及び通信ソフト20aと、メールソフト20bと、被管理ソフト20cとからなるソフトウェア構成を有している。ただし、これらのソフトウェアは、それぞれメモリ42あるいはDK44に格納されているものである。

【0014】OS及び通信ソフト20aは、被管理端末20が情報処理等の動作を行うために必要なものである。メールソフト20bは、被管理端末20が管理端末10との間で電子メールを用いて通信を行うために必要なものである。つまり、メールソフト20bは、EMSとしての機能を実現するためのものである。被管理ソフト20cは、本発明において特徴的に設けられているものであり、被管理端末20が管理端末10に管理されるために必要なものである。なお、被管理端末20を管理する側である管理端末10は、OS及び通信ソフト及びメールソフトとからなるソフトウェア構成を有しているものとする。

【0015】また、被管理端末20は、図4に示すように、指令ファイル20dと、バッチファイル20eと、その他ファイル20fとからなるファイル構成を有している。ただし、これらのファイルは、それぞれメモリ42あるいはDK44に設けられているものである。指令ファイル20dは、後述する管理端末10からの指示書を格納するためのものである。バッチファイル20eは、被管理端末20が動作するためのコマンド列等を格納するためのものである。その他ファイル20fは、被管理端末20で処理する情報をはじめとして、アプリケーション（AP）やコンフィグファイル（config file）等を格納するためのものである。なお、管理端末10には、バッチファイル及びその他ファイルからなるファイル構成を有しているものとする。

【0016】次に、上述のハード構成を有する管理端末

10及び被管理端末20において、上述のソフトウェア構成によって実現される機能構成について、図1を参照して説明する。管理端末10は、指示作成手段11と、指示送信手段12とを備えてなり、また、被管理端末20は、送信受信判定手段21と、指示受取手段22と、解読実行手段23と、障害復旧手段24と、結果通知手段25と、データ取得手段26と、送信手段27とを備えてなるものである。なお、被管理端末20が備える各手段は、この被管理端末20の被管理ソフト20cによる処理によって形成されるものである。

【0017】指示作成手段11は、管理端末10のユーザによるキーボード46または表示部47での操作や、この管理端末10が備えるOS及び通信ソフトによる処理によって実現されるものであり、被管理端末20に対する動作指示を指示書として作成するものである。ただし、指示作成手段11では、以下に説明するような記述形態に従って指示書を作成することが予め定められている。

【0018】ここで、指示作成手段11で作成される指示書の記述形態について説明する。例えば図5に示すように、指示作成手段11で作成される指示書50には、指令番号51と、実行時期指示52と、リポート指示53と、実行ファイル名54と、結果報告指示55とが記述されるようになっている。

【0019】指令番号51は、指示書50を他の指示書50a、50b…と区別するための番号である。ただし、指令番号51は、指示書50を受け取った被管理端末20によって自動的に付与されるものであってもよい。実行時期指示52は、指示書50による動作指示を実行する時期を指示するためのものであり、「immediately」であれば即実行、「time」であればそのあとの時刻を経過した後に実行、「operator」であればユーザの意志により実行を、それぞれ指示するようになっている。

【0020】リポート指示53は、リポートが必要か否か、すなわち再びIPL (Initial Program Loader) からの立ち上げを行うか否かを指示するものであり、「reboot」であればリポートを行い、「noboot」であればリポートを行わないようになっている。実行ファイル名54は、指示書50による動作指示によって実行するパッチファイル20eの名称及び実行するディレクトリを指示するものである。結果報告指示55は、指示書50による動作指示を実行結果を管理端末10へ通知する際の指示を行うためのもので、通知を行う時期の指示（実行時期指示52と同様の形態により指示）と、その通知に付加して送信するファイル名等からなる。

【0021】つまり、指示作成手段11では、被管理端末20に対する動作指示を、上述した記述形態に従って指示書として作成するようになっている。また図1において、指示送信手段12は、管理端末10の通信制御部

43及びこの管理端末10が備えるメールソフトによる処理によって実現されるものであり、指示作成手段11で作成した指示書を電子メールにより被管理端末20へ送信するものである。

【0022】送信受信判定手段21は、指示送信手段12から電子メールによって送信されたメールがあるか否かを一定間隔で検索するとともに、管理端末10へメールを送信する際に、後述する解読実行手段23での解読結果を基に、被管理端末20のユーザの指示に従って送信するか、あるいは自動的に送信するかを判断するものである。指示受取手段22は、送信受信判定手段21により指示送信手段12からのメールがあると判断されると、そのメールを受け取るとともに、そのメールから指示書を取り出して指令ファイル20dに格納させるものである。

【0023】このとき、管理端末10からの指示書が複数あると、指示受取手段22では、例えば図5に示すように、複数の指示書50、50a、50b…をそれぞれ指令ファイル20dに格納させるようになっている。ただし、これらの指示書50、50a、50b…の中で、既に実行されたものについては「*」が、また実行中のものについては「*」が、それぞれ指令番号51の後に付加されるようになっている。そして、「**」が付加されているものは、必要に応じて削除されるようになっている。

【0024】また図1において、解読実行手段23は、指示受取手段22によって指令ファイル20dに指示書が格納されると、その指示書の内容を上述した記述形態を基に解読するものである。すなわち、解読実行手段23は、指示書の実行時期やリポートの要否や指示を実行するファイル名や結果の通知時期等を認識するものである。そして、解読実行手段23では、その解読結果に従い必要に応じてOS及び通信ソフト20aやメールソフト20bに動作指示を与えることにより、指示書によって指示された動作を実行するようになっている。

【0025】障害復旧手段24は、解読実行手段23が指示書によって指示された動作を実行する際に、その指示を実行する前の必要なファイルのバックアップを保持しておき、障害等が発生した場合に元に戻すことができるようにするためのものである。結果通知手段25は、解読実行手段23が指示書によって指示された動作を実行すると、その実行結果（例えば、動作完了や障害発生等）を電子メールにより管理端末10へ通知するためのものである。ただし、結果通知手段25では、管理端末10の通知を、解読実行手段23での解読結果、すなわち指示書に記述された結果報告指示55により指示された内容に従って行うようになっている。

【0026】データ取得手段26は、被管理端末20内のレジデントエリア（常駐域）の取得等を行うものである。送信手段27は、データ取得手段26での処理結果

を電子メールにより管理端末10へ通知するためのものである。

【0027】次に、以上のように構成されたシステムの動作例について、特に被管理端末20において指示書によって指示された動作を実行する際の動作例を、図6及び図7のフローチャートに従い説明する。このシステムの被管理端末20では、図6に示すように、システムコール（タイマ、ブート時等）あるいはユーザによる打鍵により起動するとともに、その起動時刻を所定のファイルに記入する（ステップ101、以下ステップをSと略す）。そして、メールソフト20bの起動（ログイン）を行うと（S102）、送信受信判定手段21がこの被管理端末20宛のメールがあるか否かを検索する（S103）。

【0028】被管理端末20宛のメールがあれば、送信受信判定手段21では、そのメールのアドレスを参照して、そのメールが管理端末10からのものであるか否か、すなわち管理端末10からの指示書であるか否かを判断する（S104）。送信受信判定手段21が管理端末10からの指示書であると判断すると、続いて指示受取手段22では、そのメールによって送信された指示書を受け取って、指令ファイル20dに格納させる（S105）。指示受取手段22が指示書を指令ファイル20dに格納させると、送信受信判定手段21では、全てのメールを検索したか否か、すなわち他にこの被管理端末20宛のメールがあるか否かを判断し（S106）、他のメールがあればそのメールについて再び上述のステップを繰り返す（S103～S106）。

【0029】送信受信判定手段21が全てのメールを検索し、被管理端末20に対する指示書が指令ファイル20dに格納されると、図7に示すように、解読実行手段23は、その指令ファイル20dに格納されている指示書を検索する（S108）。そして、これらの指示書の中の「*」や「**」等を参照して、実行すべき指示書があるか否かを判断する（S109）。実行すべき指示書があれば、続いて解読実行手段23は、指示書の中のリポート指示53を参照して、リポートが必要か否かを判断する（S110）。そして、リポートが必要なければ、障害復旧手段24が必要なファイルのバックアップを取得した後に、解読実行手段23は、指示書によって指示される内容の動作を実行する（S111）。

【0030】また、リポートが必要であれば、続いて解読実行手段23は、指示書の中の実行時期指示52を参照して、この被管理端末20のユーザに通知する必要があるか否かを判断する（S112）。ユーザに通知する必要があるれば、解読実行手段23は、その指示書によって指示される内容を表示部47に表示させるとともに（S113）、その内容の実行可否をユーザにキーボード46で入力させる（S114）。ユーザによって実行可と入力された場合、または、ユーザに通知する必要がない

と判断した場合には、障害復旧手段24が必要なファイルのバックアップを取得した後に、解読実行手段23は、指示書によって指示される内容の動作を実行する（S115）。そして、動作の実行後にリポートを行い、このリポートが正常に終了したか否かを判断する（S116）。

【0031】リポートが正常に終了しなければ、この被管理端末20では障害復旧手段24が復旧を行うが、その復旧が自動的に行えないものに関しては、ユーザを介して行う（S117）。また、リポートが正常に終了すれば、解読実行手段23は、指令ファイル20dに格納されている指示書を検索して、他に実行すべき指示書があるか否かを判断し（S118）、実行すべき指示書があれば、再び上述したステップを繰り返す（S108～S118）。このようにして、指令ファイル20dに格納されている全ての指示書について、指示された内容の動作を実行すると、結果通知手段25は、その実行結果（例えば、OK/NG等）を管理端末10にメールで通知する（S119）。

【0032】次に、以上のようなシステムの利用形態について、具体例を挙げて説明する。例えば図8に示すように、被管理端末20のユーザが「Aソフトを使用するためにメモリを増やしたい」といった要望を管理端末10に対して電子メールで送信したとする（S201）。このとき、管理端末10のユーザ（ただし被管理端末20に対する管理能力を有する技術者）がこのメールを見れば、そのユーザは、管理端末10から「config.sysが見たい」という内容を記述した指示書を被管理端末20に送信する（S202）。そして、被管理端末20では、その指示書に従って「config.sysのファイル」を管理端末10へ通知する（S203）。ただし、この処理は、指示書によって指示されたコマンドに従って被管理端末20が自動的に行う。

【0033】「config.sysのファイル」が被管理端末20から送信されると、管理端末10のユーザは、「config.sysのファイル」の内容を基に、変更方法を記述した指示書を作成し、その指示書を被管理端末20に送信する（S204）。そして、被管理端末20では、その指示書に従ってメモリの変更や動作確認を行い、その結果（OK/NG）を管理端末10へ通知する（S205）。この被管理端末20からの通知を管理端末10のユーザが確認すると、被管理端末20のメモリ変更の作業は終了となる（S206）。

【0034】また、これとは別に、例えば、被管理端末20に登録されているソフトウェアをバージョンアップ（アップデート）するために、管理端末10から被管理端末20に対して、Bソフト及びこのBソフトをファイルに上書きするための指示が指示書として送信されると（S301）、被管理端末20では、その指示書に従ってBソフトの上書きや動作確認を行い、その結果（OK

／NG)を管理端末10へ通知する(S302)。このとき、被管理端末20からの通知結果がNGであれば、管理端末10のユーザは、被管理端末20に対して、復旧方法の指示を指示書で与える(S303)。そして、被管理端末20では、その指示書に従って復旧を行い、その結果(OK／NG)を管理端末10へ通知する(S304)。この被管理端末20からの通知を管理端末10のユーザが確認すると、被管理端末20のソフトウェアをバージョンアップの作業は終了となる(S305)。

【0035】さらに、これらの他にも、例えば「アンケートの収集」や「ユーザの教育」といったことにも利用することが考えられる。例えば、管理端末10のユーザが「Cゲーム」というコンピュータゲームゲームのデモ版を作成し、これを第三者に評価して欲しいと考えた場合に、被管理端末20に対する指示書に「Cゲームのプログラムのインストール方法、及びCゲームについてのアンケート記入用紙を指定した日時に開き、記入後に返送する」旨の指示を記述しておけば、自動的に「アンケートの収集」を行うことが可能となる。また、例えば、

いわゆる「通信教育講座」等の内容を指示書によってやり取りすることにより、被管理端末20のユーザに対して「ユーザの教育」を行うことが可能となる。

【0036】以上のように、本実施の形態のシステムは、管理端末10が予め定められた記述形態に従って指示書を作成するとともに、被管理端末20がその記述形態を基に指示書の内容を解読するための被管理ソフト20cを備えている。よって、管理端末10が電子メールを用いて指示書を送信しても、被管理端末20がその内容を解読することができる。すなわち、管理端末10と被管理端末20との間では、電子メールを用いて指示書を送信することが可能となる。これにより、例えばシステムが複数の被管理端末20を備え、かつ、これらの被管理端末20がそれぞれ異なる種類のOS及び通信ソフト20aによって動作するものであっても、管理端末10が予め定められた記述形態に従って作成した指示書を送信すれば、各被管理端末20がその内容を解読することができるので、管理端末10では、被管理端末20に動作指示を与えるための処理が複雑になってしまうことがない。

【0037】さらに、本実施の形態のシステムは、被管理端末20の動作を管理するための指示書が、管理端末10から電子メールによって送信されるので、被管理端末20では、管理端末10からの指示書を任意の時点で受け取ることが可能となる。また、管理端末10からの指示書には、予め定められた記述形態に従って実行時期指示52が記述されているので、この指示書による動作を実行する時期にユーザの意志を反映させることも可能である。つまり、このシステムでは、管理端末10が被管理端末20の動作を管理する際に、ユーザの都合を考

慮することが可能となるので、例えば被管理端末20が他の処理を中断しなければならないといったことを防ぐことができ、結果としてユーザにとって使い勝手の良いものとなる。

【0038】また、本実施の形態のシステムは、被管理端末20が管理端末10からの指示書を受け取ると、被管理ソフト20cによってその指示書の内容が解読されるとともに、その指示書によって指示される動作を実行されるようになっている。よって、管理端末10では、被管理端末20に対する指示書を予め定められた記述形態に従って作成すれば、その指示書によって指示する内容の動作を被管理端末20に実行させることが可能となる。つまり、このシステムでは、管理端末10が予め定められた記述形態で作成した指示書を電子メールによって送信すれば被管理端末20の動作を管理することが可能となるので、例えばシステムの構成等を変更した場合であっても、そのためにプログラムの変更や登録といったことを行う必要がなく、結果としてシステムとしての柔軟性を確保することができる。

【0039】なお、本実施の形態では、被管理端末20がメールソフト20bを有し、管理端末10との間でEMSとしての機能を実現されている場合について説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。例えば、メールソフト20bを有していない被管理端末であっても、この被管理端末がメールソフト20bを有する被管理端末20にアクセスする機能と被管理ソフト20cとを有していれば、管理端末は、その被管理端末の動作を管理することが可能となる。また、本実施の形態では、システムが管理端末10と被管理端末20とを備えている場合について説明したが、本発明はこれらの管理端末10と被管理端末20とが明確に分離していない場合であっても適用可能である。つまり、システムを構成する複数の端末装置の中で、各端末装置は、管理端末10としての機能と被管理端末20としての機能との両方を備えていてもよい。

【0040】

【発明の効果】以上に説明したように、本発明の端末管理機能付ネットワークシステムは、被管理端末の動作を管理するための指示書が管理端末から電子メールによって送信されるので、被管理端末がその指示書を任意の時点で受け取ることが可能となる。よって、管理端末が被管理端末の動作を管理する際に、例えば被管理端末が他の処理を中断しなければならないといったことを防ぐことができ、結果としてユーザにとって使い勝手の良いものとなる。また、この端末管理機能付ネットワークシステムは、管理端末が予め定められた記述形態に従って指示書を作成すれば、その指示書によって指示する内容の動作を被管理端末に実行させることが可能となる。よって、例えばシステムの構成等を変更した場合であっても、そのためにプログラムの変更や登録といったことを

11

行う必要がなく、結果としてシステムとしての柔軟性を確保することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係わる端末管理機能付ネットワークシステムの実施の形態の一例における機能構成を示すブロック図である。

【図 2】図 1 の端末管理機能付ネットワークシステムを構成する管理端末及び被管理端末のハード構成を示すブロック図である。

【図 3】図 1 の端末管理機能付ネットワークシステムの被管理端末におけるソフトウェア構成を示すブロック図である。

【図 4】図 1 の端末管理機能付ネットワークシステムの被管理端末におけるファイル構成を示すブロック図である。

【図 5】被管理端末の指令ファイルに格納されている指示書の記述形態の具体例を示す説明図である。

【図 6】図 1 の端末管理機能付ネットワークシステムに

12

において、被管理端末が指示書によって指示された動作を実行する際の動作例を示すフローチャート（その 1）である。

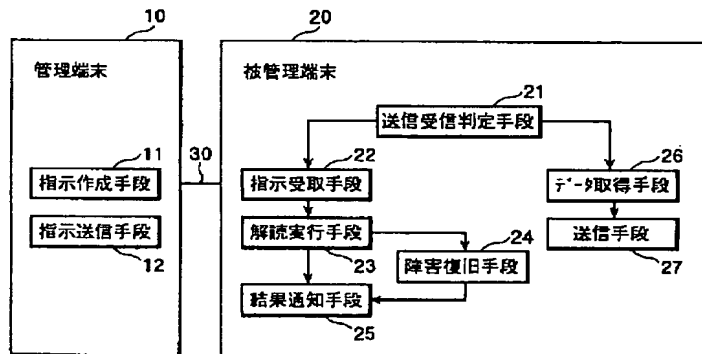
【図 7】図 1 の端末管理機能付ネットワークシステムにおいて、被管理端末が指示書によって指示された動作を実行する際の動作例を示すフローチャート（その 2）である。

【図 8】図 1 の端末管理機能付ネットワークシステムの利用形態の具体例を示す説明図である。

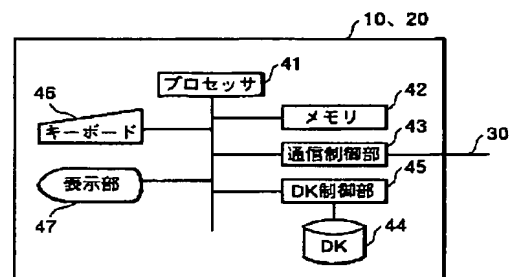
【符号の説明】

- 10 管理端末
- 11 指示作成手段
- 12 指示送信手段
- 20 被管理端末
- 22 指示受取手段
- 23 解読実行手段
- 25 結果通知手段

【図 1】



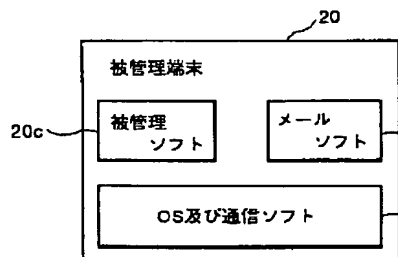
【図 2】



管理端末及び被管理端末のハード構成図

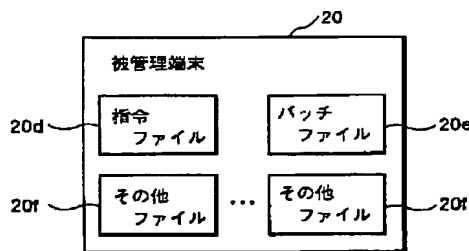
本実施の形態の機能構成のブロック図

【図 3】



被管理端末のソフトウェア構成図

【図 4】



被管理端末のファイル構成図

【図5】

```

51 // CTLSOFTWARE / 10001 // *:
52 Immediately reboot 53
54 CTLSOFTWARE@10001.bat@ %tmp% cti %i0001
55 Information@Immediately %tmp% cti %i0001 %i0001.log.% config.sys.

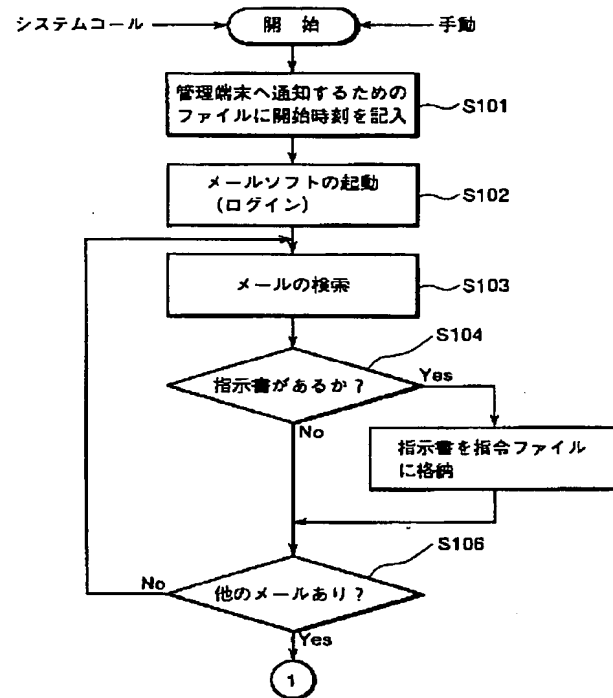
// CTLSOFTWARE / 10002 // *:
time 95:03:31 noboot
CTLSOFTWARE@10002.bat@ %tmp% cti %i0002
Information@Immediately %tmp% cti %i0002 %i0002.log.

// CTLSOFTWARE / 10003 //
operator noboot
CTLSOFTWARE@10003.bat@ %tmp% cti %i0003
Information@time 95:03:31 %tmp% cti %i0003 %i0003.log %*. *

```

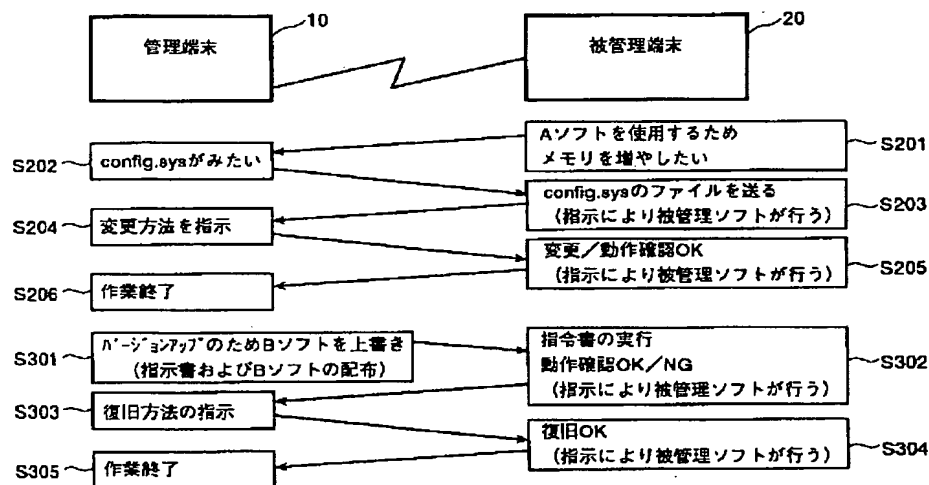
指示書の記述形態の説明図

【図6】



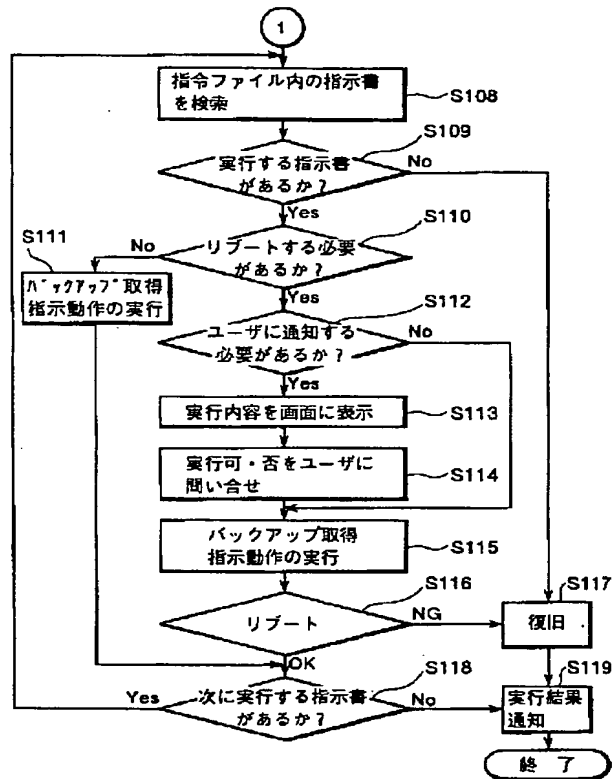
指示動作実行のフローチャート (その1)

【図8】



利用形態の具体例の説明図

【図 7】



指示動作実行のフローチャート（その2）

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶

H 0 4 L 12/54

12/58

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所